



## 東アジア大都市の急激な変貌と火災危険

私は、現在、東京理科大学で「先導的防火安全工学の東アジア防火教育・防火研究の拠点作り」というプロジェクトに参加している。

今、東アジアの大都市は凄まじい勢いで発展しつつある。上海、香港、シンガポールなどで、東京を遙かに凌駕する勢いで超高層ビルが林立している様子はテレビなどでもおなじみだ。それ以外の大都市でも、超高層ビルや地下施設と連続した巨大な複合空間が次々に建ち上がっている。東京が40年かけて造って来た都市空間を、10年程度で追い越してしまいそうな勢いだ。

日本がそうだったように、アジア諸国にも伝統的な建築構法や材料があり、気候、文化、習慣などと密接に関係した建築計画がある。それらが協働して伝統的な防火安全対策を形成し、それなりの防火安全性能を維持していたと考えてよいだろう。

だが、建築物の急速な変化は、その安定的な関係を壊してしまう可能性がある。超高層ビルや大規模複合施設を伝統的構法で造るのは難しい。住宅や低・中層ビルについても、新たな材料や構法が次々に入り込んで来ている。

これらは、多くの場合、新たな火災危険を伴っている。火災の発生確率はそう高くないので、この新たな火災危険が顕在化するにはある程度の時間が必要だ。だが、その種の建築物が増えれば、いずれ大きな事故となって発現するに違いない。

### 技術基準は完備している

私の参加しているプロジェクトでは、東アジアの大学や研究機関と協働し、このような急激な変貌に伴う多くの犠牲者が出る前に、新たな火災危険を見つけ出し、その対策を考えていこうとしている。

その一環として、東アジア諸国の建築・防火基準を収集し、各国基準や日本の基準などとの比較研究を始めている。だんだん判って来たことは、東アジア諸国も東南アジア諸国も、既に日本とあまり変わらない防火基準を持っている、ということだ。街並みや個々の建築物を見て、「法規ではたいしたことが決まってい



小林 恭一 こばやし きょういち

東京理科大学 総合研究機構教授  
博士（工学）

いか」と想像していたのだが、ちっともそんなことはない。

「性能規定化」こそ、まだこれからというところが多いが、仕様書規定だけなら、日本よりずっとわかりやすく常識的な基準になっている、と言ってもよいほどだ。

### 基準と実態とのギャップの理由

実際に建っている建物と、立派な法基準とのギャップこそ問題なのかも知れない。

東アジアや東南アジアでは、大学で建築工学を学んだ若いエンジニアが颯爽と仕事を始めており、建築基準の整備も相当なスピードでなされている。だが、高層ビルや大規模ビルが短期間にあまりにも大量に建設され過ぎて、経験を積みしっかりした技能を持つ職人の供給が追いついていない。

モニュメンタルなビルは、各国ともきちんと建ち上がっている。だが、「その他大勢」のビルは、千差万別だ。建築中のビルを見ると、コンクリートはガサガサ、壁と床の接続部は隙間だらけ、水平も垂直もしっかり出していない、…など、一言で言えば雑な仕事のものが目につく。それでも建ち上がったビルは、モルタルで化粧して、それなりに綺麗に見えるからやっかいだ。

様々な職種の施工技術者のレベルが揃っておらず、完成時のチェック（そのような仕組みがあればの話だが）でも、見逃されているように見える。設計どおりに施工されていないビルが相当あるのではないかと、という印象だ。

ホテルでも、様々な設備のメンテナンスがイマイチだ。宿泊客には知りようもないが、防災設備のメンテナンスがキチンとなされているのか、空調設備や照明設備のメンテナンスの状況を見ると、不安がつのる。

## 日本ではどうか

日本も、昨今はあまり威張れた状況ではない、という話も聞くが、それでもアジアの発展途上の国々とは比較にならない。

日本では、技術基準が決まっているだけでなく、

- ① 設計や工事監理に関する資格制度（建築士制度）
- ② 設計段階での公的チェック制度（消防同意制度、建築確認制度）
- ③ 設計をチェックする専門家の資格制度（予防技術検定制度、建築基準適合判定資格者検定制度）
- ④ 施工技術者の資格制度（消防設備士制度、電気工事士制度、内管工事資格制度、建築大工技能士、配管技能士、溶接技能者、…など）
- ⑤ 工業製品の工場出荷前の品質チェック制度（消防用機械器具等の検定制度、登録認定機関による消防用設備等の認定制度、JISマークと登録認証機関による工場認証制度、JAS工場認定制度、電気用品認定検査機関制度、特定ガス用品適合性検査制度、水道用品製造工場検査制度、…など）
- ⑥ 施工途中での中間検査制度（建築物の特定工程に関する中間検査制度）
- ⑦ 工事完了段階での公的チェック制度（消防用設備等設置時における消防長等への届出及び検査制度、建築物に関する建築士等の完了検査制度）
- ⑧ 使用段階での維持管理チェック制度（消防用設備等定期点検報告制度、特殊建築物定期点検報告制度、ガス設備定期保安点検制度、…など）
- ⑨ それに伴う点検者の資格制度（消防設備点検資格

者制度、特殊建築物等調査資格者制度、…など）

など、法律によらない任意の制度も含めて、川上から川下まで隙間なく、資格制度や検査制度の網の目が張り巡らされている。それでも姉歯事件が起こってしまい、建築着工件数が大幅に落ち込むほどチェック制度がさらに厳密になった。

規制過剰ではないか、と思うほどだが、一つ一つの制度をよく見ると、法律で義務付けるべきかどうかはともかくとして、それぞれ必要なものばかりだ。

アジア諸国で、法基準に適合した建築物が確実に建築され、維持されていくための法的な仕組みがどの程度までできているか、ということは、これからの研究課題だが、立派な技術基準と建物の実態とのギャップの理由がその辺にあることは、おそらく確かだろう。

## 施工技術者の果たす役割と資格制度

アジアの発展途上の国々の建築の実態を見ただけで日本の建築を見ると、施工技術者の方々の何気ない仕事の積み重ねが、設計どおりの安全な建物を造る前提だということが改めてわかる。

外から見えないところでもキチンと仕事をしていることを暗黙の前提として工事管理や完成時の検査を行えばよい、というのは、素晴らしいことだ。そのような暗黙の前提を成立させるのに大きな役割を果たしているのが、消防設備士制度などの資格制度だ。

消防設備士の皆さんも、試験制度を支える方々も、そんな素晴らしいシステムであることに誇りをもって、一つ一つの仕事を大切に行ってほしい。東アジア諸国のビル建設の実態を見ながら、改めてそう思う。

